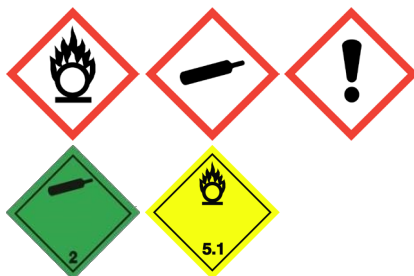


### Nebezpečí



## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1. Identifikátor výrobku

Název dle standardu Messer : Oxid dusný kapalný  
: AT-N2O-093B

### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená závažná použití : Podívejte se na seznam určených použití a na popis expozice v příloze bezpečnostního listu.  
Před použitím vyhodnoťte rizika.

Nedoporučená použití : nevedchujte produkt kvůli možnému riziku zadušení.  
Z důvodu rizika narkotických účinků záměrně produkt nevedchujte.  
Zákaznické užití.  
Použití, které není výše uvedené, se nedoporučuje, kontaktujte dodavatele pro více informací ohledně jiného použití.

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Identifikace firmy:

MESSER TECHNOGAS s.r.o.  
Zelený pruh 1560/99, 140 00 Praha 4,  
Česká republika

Tel.: +420 241 008 308

Web: [www.messer.cz](http://www.messer.cz)

E-mailová adresa (odpovědná osoba) : [david.klikar@messergroup.com](mailto:david.klikar@messergroup.com)

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, telefon (24hodin/den) -224919293, 224915402 Nepřetržitě při opravách  
**Messer Technogas s.r.o. - 241008308**

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

#### Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)

Fyzikální nebezpečnost	Oxidující plyny, kategorie 1	H270
	Plyny pod tlakem : Zchlazený zkapalněný plyn	H281
Zdravotní rizika	Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie H336 3, narkotické účinky	

# Bezpečnostní List

## Oxid dusný kapalný

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Referenční číslo: AT-N2O-093B

Datum vydání: 11.06.2015 Datum revize: 27.12.2022 Nahrazuje verzi: 07.11.2017 Verze: 4.0

### 2.2. Prvky označení

#### Označení podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]

Výstražné symboly nebezpečnosti (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Signální slovo (CLP) :

Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti (CLP) :

H270 - Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.  
H281 - Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.  
H336 - Může způsobit ospalost nebo závratě.

Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP)

- Prevence

P260 - Nevdechujte prach, dým, plyn, mlhu, páry, aerosoly.  
P244 - Udržujte ventily i příslušenství čisté — bez olejů a maziv.  
P220 - Uchovávejte odděleně od oděvů a jiných hořlavých materiálů.  
P282 - Používejte ochranné rukavice proti chladu a buď obličejový štít, nebo ochranné brýle.

- Reakce

P304+P340+P315 - PŘI VDECHNUTÍ : Přesuňte postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P336+P315 - Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P370+P376 - V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.  
P403 - Skladujte na dobře větraném místě.  
: nevdechujte produkt kvůli možnému riziku zadušení.  
Z důvodu rizika narkotických účinků záměrně produkt nevdechujte.

- Skladování

Doplňující informace

### 2.3. Další nebezpečnost

Není klasifikován jako PBT nebo v PvB.

Substance / směsi nemají žádné vlastnosti poškozující štítnou žlázu.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Oxid dusný kapalný	Číslo CAS: 10024-97-2 Číslo ES: 233-032-0 Indexové číslo: --- Registrační číslo REACH: 01-2119970538-25	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281 STOT SE 3, H336

Neobsahuje žádné jiné složky ani nečistoty, které by ovlivnily klasifikaci produktu.

Nepoužito

### 3.2. Směsi

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

- Nadýchání

: Postiženou osobu přesuňte do oblasti bez kontaminace a nasadte jí automatický dýchací přístroj. Udržujte postiženého v teple a klidu. Přivolejte lékaře a při zástavě dechu okamžitě zaveďte umělé dýchání.

- Zasažení kůže : Případně vzniklé omrzliny oplachujte alespoň po dobu 15 minut vodou. Přiložte sterilní obvaz a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Při zasažení očí : Postižené oko či oči okamžitě důkladně vypláchněte vodou a ve výplachu pokračujte po dobu alespoň 15 minut.
- Požití : Požití se nepovažuje za možný způsob, jak se vystavit působení látky.

#### **4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Při nízkých koncentracích může působit narkoticky. Příznaky mohou zahrnovat ospalost, bolesti hlavy, nevolnost (nauseu), a ztrátu koordinace.  
Viz část 11.

#### **4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Vyhledejte lékařskou pomoc.

### **ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

#### **5.1. Hasiva**

- Vhodné hasicí prostředky : Vodní spray nebo mlha.  
Produkt nehoří, použijte kontrolní měření vhodné pro okolní požár.
- Nevhodné hasicí prostředky : Nepoužívat proud vody k hašení.

#### **5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

- Zvláštní rizika : Podporuje hoření.  
Vystavení otevřenému ohni může mít za následek prasknutí anebo výbuch kontejnerů.
- Nebezpečné produkty spalování : Oxid dusičný / oxid dusičitý.

#### **5.3. Pokyny pro hasiče**

- Specifické metody : Koordinovat opatření ohledně rozšíření ohně do okolí. Ohrožené nádoby chladit proudem vody z chráněné pozice. Nevylévejte kontaminovanou požární vodu do kanalizace.  
Pokud je to možné, zastavte průtok produktu.  
Použijte vodní spray nebo vytvořte mlhu pomocí požárních plynů, pokud je to možné.  
Zjistíte-li netěsnost a únik, nestříkejte na kontejner vodu. Z bezpečné vzdálenosti zaplavte okolí vodou, aby v něm nedošlo ke vzniku požáru.  
Přemístěte nádoby od ohně, pokud je to nebezpečné.
- Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče : Použijte izolační dýchací přístroj a plynotěsné protichemický ochranný oděv.  
EN 943-2: Ochranné oděvy proti kapalným a plyným chemikáliím, aerosolům a pevným částicím. Plynotěsné ochranné obleky pro zachranné týmy.  
Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou.

### **ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

#### **6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

- Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze : Jednejte v souladu s místním havarijním plánem.  
Pokuste se zastavit uvolňování.  
Evakuujte celou oblast.  
Odstraňte všechny možné zdroje zážehu!  
Zajistěte dostatečné větrání!  
Použijte ochranný oděv!  
Zabraňte přístupu do kanalizace, sklepních prostor a (nebo) jakýchkoliv míst, kde může nahromaděná látka být nebezpečná.  
Zůstaňte na návětrné straně.  
Viz sekce 8 bezpečnostního listu (SDS) pro více informací ohledně osobního ochranného vybavení
- Pro pracovníky zasahující v případě nouze : Monitorujte koncentraci uvolněného produktu.  
Pokud se neprokáže, že atmosféra je bezpečná, používejte při každém vstupu do příslušného prostoru samočinný dýchací přístroj!  
Viz sekce 5.3. bezpečnostního listu (SDS) pro více informací

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Pokuste se zastavit uvolňování.  
Rozlití kapaliny může mít za následek zkřehnutí strukturovaných materiálů.

### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zajistěte větrání prostoru!

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz také sekce 8 a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Bezpečné použití produktu

: Nepoužívejte olej ani mazací tuk!  
Používejte pouze řádně v specifikovaném zařízení, které je vhodné pro tento produkt a pro teplotu a tlak, při kterém se dodává. Pokud máte jakékoli pochybnosti, poraďte se se svým dodavatelem plynu.  
Při manipulaci s produktem nekuřte!  
Udržujte zařízení čisté, bez olejů a maziv. Další instrukce viz EIGA Doc.33 - Čištění kyslíkových zařízení. K stažení na : <http://www.eiga.eu>.  
Vyhněte se zpětnému nasání vody, kyselin a zásad.  
Pouze zkušené a řádně vyškolené osoby smějí zacházet s plynem pod tlakem.  
Ujistěte se, že celý systém byl (nebo je pravidelně) kontrolován na těsnost před použitím. S látkou musí být nakládáno v souladu se správnou výrobní praxí a hygienickými a bezpečnostními postupy.  
Při montáži plynového zařízení použijte bezpečnostní ventil.  
Dlaší pokyny pro bezpečné použití viz EIGA Doc 176 "Safe practices for storage and handling of Nitrous oxide", dokument je ke stažení na [www.eiga.org](http://www.eiga.org). Kontaktujte svého dodavatele.  
Nevdechujte plyn.  
Zabraňte uvolňování produktu do pracovního ovzduší.  
Teplotám nad 150 °C (300 1Fú je třeba se vyhnout všemi dostupnými prostředky, aby se snížila pravděpodobnost vzniku výbušného rozkladu oxidu dusného.  
vyčistěte všechny povrchy v přímém kontaktu s oxidem dusným jako by se jednalo o kyslík. přenosná čerpadla oxidu dusného musí být chráněna proti chodu naprázdno.  
Použijte samoregulační topné zařízení přímý kontakt s elektrickým ponorným ohříváčem není dovolen.  
Používejte jen maziva a těsnění schválené pro konkrétní plynářský účel.

Bezpečné zacházení s nádobami na plyny

: S kontejnerem manipulujte podle pokynů jeho výrobce.  
Zabraňte zpětnému přístupu do kontejneru!  
Chraňte láhve před fyzickým poškozením. Nekuřte, nesmýkejte, neházejte, nevětejte.  
Pro přesun láhve, a to i na krátkou vzdálenost, používejte vozík (i ruční), určený pro přepravu lahví.  
Ponechte kryty ventilů na místě, dokud je kontejner zajištěn a je připraven k použití.  
Pokud se vyskytnou jakékoli potíže s ventilem při provozu, kontaktujte dodavatele.  
Nikdy se nepokoušejte opravovat či měnit ventily lahví nebo bezpečnostní pojistky.  
Poškození ventilů by mělo být ihned oznámeno dodavateli.  
Uchovávejte ventily nádob čisté a zbavené kontaminovaných zbytků oleje a vody.  
Jakmile je kontejner odpojen od přístroje, použijte ochranné kloboučky nebo krytky ke krytí ventilů, pokud jsou dodávány.  
Zavřete ventil nádoby po každém použití, i když jsou nádoby prázdné a stále připojeny k zařízení.  
Nikdy nepřepouštějte plyny z jedné láhve/nádoby do druhé.  
Nikdy nepoužívejte přímý oheň nebo elektrická topná zařízení pro zvýšení tlaku v nádobě.  
Neničte nebo neodstraňujte nálepky poskytnuté dodavatelem k identifikaci obsahu láhve.  
Je třeba zabránit zpětnému nasávání vody do kontejneru.  
Ventil otevírejte pomalu, abyste zabránili tlakovému rázu.

### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Uskladněte odděleně od hořlavých plynů a jiných hořavin.  
 Dodržujte všechny předpisy a místní požadavky týkající se skladování nádob.  
 Nádoby nesmí být skladovány za podmínek, které mohou podpořit korozi.  
 Používejte krytky ventilů nebo lahvové kloboučky.  
 Nádoby musí být skladovány ve svislé poloze a zajištěny proti pádu.  
 U skladovaných nádob by měl být pravidelně kontrolován celkový stav a zda nádoby neunikají.  
 Kontejner udržujte na teplotě pod 50°C na dobře větraném místě.  
 Uchovávejte nádoby na místě bez nebezpečí požáru a mimo dosah zdrojů tepla a vznícení.  
 Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

Oxid dusný kapalný (10024-97-2)	
Velká Británie - Limity vlivů při zaměstnání	
Místní název	Nitrous oxide
WEL TWA (OEL TWA) [1]	183 mg/m <sup>3</sup>
WEL TWA (OEL TWA) [2]	100 ppm
Související právní předpisy	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE

Oxid dusný kapalný (10024-97-2)	
DNEL: Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům.	
Dlouhodobé - systémové účinky, inhalačně	183 mg/m <sup>3</sup>

DNEL (Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům) : Nestanoveno.

PNEC (Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům) : Nestanoveno.

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

Zajistěte přiměřenou celkovou a místní ventilaci.  
 Produkt bude používán v uzavřeném systému.  
 Systémy pod tlakem by měly být pravidelně kontrolovány.  
 Zajistěte přednostní použití instalací trvale zabezpečených proti prosáknutí (např. svařované potrubí), úniky pod mezními koncentracemi.  
 Detektory plynu by měly být použity, jestliže se mohou uvolnit oxidační plyny.  
 Vezměme si například systém pracovních povolení pro údržbové činnosti.

#### 8.2.2. Osobní ochranné pomůcky

Posouzení rizika by mělo být provedeno a zdokumentováno pro každou pracovní oblast, posoudte rizika související s používáním výrobku a vyberte OOP, které odpovídají příslušnému riziku. Následující doporučení by měla být brána v úvahu.

- OOPP by měly být vybrány v souladu s doporučením norem EN/ISO.
- Ochrana očí/obličej : Používejte ochranné brýle a rukavice při transportu nebo při porušení převodového spojení. Standard EN 166 - Osobní ochrana očí - specifikace.
- Ochrana kůže

- Ochrana rukou : Noste ochranné rukavice při manipulaci s kontejnery s plyny.  
Standard EN 388 - Ochranné rukavice proti mechanickému riziku.  
Používejte izolační rukavice při transportu nebo při porušení převodového spojení.  
Standard EN 511 - Ochranné rukavice proti chladu.
- Jiné : Zvažte použití ohnivzdorného ochranného oděvu.  
Standard EN ISO 14116 - Samozhášivé materiály.  
Používejte bezpečnostní obuv při manipulaci s kontejnery.  
Standard EN ISO 20345 - Osobní ochranné pomůcky - Bezpečnostní obuv.
- Ochrana dýchacích orgánů : Dýchací přístroj nebo stlačený vzduch s maskou použijte v případě sníženého obsahu kyslíku v atmosféře.  
Při nouzovém použití musíte mít k okamžité dispozici samočinný dýchací přístroj!  
Samostatný dýchací přístroj je doporučován při očekávání neznámých expozic, např. při provádění údržby instalačních systémů.  
Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou.  
Při výběru vhodného ochranného vybavení si vyžádejte informace u výrobce vybavení.
- Tepelné nebezpečí : Nic v dodatku k v.u. oddílu.

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Pro omezení emisí do ovzduší se odkazujte na místní předpisy. Viz kapitola 13 - specifické metody pro čištění odpadních plynů.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

#### Vzhled

- Fyzikální stav při 20°C / 101.3kPa

: Plyn

- Barva

: Bezbarvá kapalina.

#### Zápach

: Naslédlý. Při vysokých koncentracích je identifikace a výstraha obtížná.

Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na přeexponování.

#### pH

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Bod tání / rozmezí bodu tání / Bod tuhnutí

: -90,81 °C

Bod varu

: -88,5 °C

Bod vzplanutí

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Hořlavost

: Nehořlavý

Dolní mez výbušnosti

: Není k dispozici

Horní mez výbušnosti

: Není k dispozici

Tlak páry [20°C]

: 50,8 bar(a)

Tlak páry [50°C]

: Nepoužito.

Hustota

: Nepoužito

Hustota par

: Nepoužito.

Relativní hustota, kapalina (voda=1)

: 1,2

Relativní hustota, plyn (vzduch=1)

: 1,5

Rozpusťnost ve vodě

: 1500 mg/l

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

: 0,4

Teplota samovznícení

: Nehořlavý.

Teplota rozkladu

: Nepoužito.

Viskozita, kinematická

: Spolehlivá data nejsou k dispozici.

Charakteristiky částic

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

### 9.2. Další informace

#### 9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Oxidační vlastnosti

: Oxidační činidlo.

- Koeficient kyslíkového ekvivalentu (Ci)

: 0,6

Kritická teplota [°C]

: 36,4 °C

#### 9.2.2. Další charakteristiky bezpečnosti

Molekulová hmotnost

: 44 g/mol

Další údaje

: Plyn anebo pára těžší než vzduch.

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

#### 10.1. Reaktivita

Žádné nebezpečné reakce, kromě účinků popsaných níže.

#### 10.2. Chemická stabilita

Při teplotách přes 575°C a atmosférickém tlaku se oxid dusný rozkládá na kyslík a dusík. V přítomnosti katalyzátorů (na příklad sloučenin halových prvků, rtuti, niklu platiny) rychlost rozkladu vzrůstá a k rozkladu může docházet při nižších teplotách. Disociace oxidu dusného je nevratná a exotermní, vede ke značnému vzestupu tlaku. Za normálních okolností je stabilní.

#### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Může bouřlivě reagovat s redukčními činidly.  
Bouřlivě oxiduje organické materiály.

#### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vyhňte se vlhkosti v instalačních systémech.

#### 10.5. Neslučitelné materiály

Může bouřlivě reagovat s hořlavinami.  
Může bouřlivě reagovat s redukčními činidly.  
Udržujte zařízení čisté, bez olejů a maziv. Další instrukce viz EIGA Doc.33 - Čištění kyslíkových zařízení. K stažení na : <http://www.eiga.eu>.  
Přidatné informace slučitelné se stanoveními ISO 1114.  
Materiály, jako je uhlíková ocel, nízkolegované uhlíkové ocele a plasty křehnou při nízkých teplotách a jsou důvodem selhání. Používejte vhodné materiály kompatibilní s kryogenními podmínkami které jsou v chladicích systémech se zkapalněným plynem.

#### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek skladování a použití, nemohou nebezpečné produkty rozkladu vzniknout.

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

#### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

**Akutní toxicita** : Klasifikační kritéria nejsou splněna.

Inhalačně Potkan [ppm]	500000 ppm/4h
------------------------	---------------

**žiravost/dráždivost pro kůži** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Vážné poškození očí / podráždění očí** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Mutagenicita** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Karcinogenita** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Toxický pro reprodukci: Plodnost** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Toxický pro reprodukci: nenarozené dítě** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice** : Může způsobit ospalost nebo závratě.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice** : Hemotoxický účinek.  
Nervový účinek.

**Cílové orgány** : Při nízkých koncentracích:  
Centrální nervový systém.  
Erytrocyty.  
Ledviny.  
játra.

**Nebezpečnost při vdechnutí**

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

**11.2. Informace o další nebezpečnosti**

## Další informace

: Vdechování má narkotické účinky.  
Substance / směsi nemají žádné vlastnosti poškozující štítnou žlázu.**ODDÍL 12: Ekologické informace****12.1. Toxicita**

## Posouzení

: Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

48 hodinová dávka EC50 Daphnia magna [mg/l]

: Údaje nejsou k dispozici.

72 hodinová dávka EC50 řasy [mg/l]

: Údaje nejsou k dispozici.

96 hodinová dávka LC50 ryby [mg/l]

: Údaje nejsou k dispozici.

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

## Posouzení

: Neaplikovatelné pro anorganické produkty.  
Studie vědecky neopodstatněné.**12.3. Bioakumulační potenciál**

## Posouzení

: Neočekává se bioakumulace vzhledem k nízké log Kow (log Kow < 4).  
Viz část 9.**12.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

## Posouzení

: Vzhledem k vysoké těkavosti produktu, není příčinou znečištění půdy nebo vody.  
Rozklad v půdě je nepravděpodobné.**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

## Posouzení

: Není klasifikován jako PBT nebo vPvB.

**12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Substance / směsi nemají žádné vlastnosti poškozující štítnou žlázu

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**

Jiné nepříznivé účinky

: Může způsobit poškození vegetace mrazem.

Účinek na ozónovou vrstvu

: Nemá žádný vliv na ozónovou vrstvu.

Faktor globálního oteplování [CO<sub>2</sub>=1]

: 298

Vliv na globální oteplování

: Vypouští-li se velkým množstvím, může podporovat nárůst skleníkového efektu.  
Obsahuje skleníkové plyny .**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování****13.1. Metody nakládání s odpady**

Nepřipusťte uvolnění většího objemu plynu do atmosféry!

Pokud potřebujete instrukce, spojte se s dodavatelem.

Ujistěte se, že úrovně emisí místních předpisů nebo povolení k provozu nebudou překročeny.

Uvedeno v příručce EIGA Doc. 30 "Odstraňování (likvidace) plynů". Více informací o vhodných metodách na [www.eiga.org](http://www.eiga.org).

Nevypouštějte v jakémkoliv místě, kde by akumulace plynu mohla být nebezpečná.

Smí být vypouštěn do atmosféry na dobře větraném místě.

Vrátit nepoužitý produkt v původní nádobě dodavateli.

Seznam nebezpečných odpadů ( podle Rozhodnutí Komise 2000/532/EC v znění pozdějších předpisů )

: 16 05 04: plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky.

**13.2. doplňující informace**

Externí zpracování a likvidace odpadů by mělo být v souladu s platnými místními a / nebo národními předpisy.



**ODDÍL 14: Informace pro přepravu****14.1. UN číslo nebo ID číslo**

V souladu s předpisy ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Číslo OSN : 2201

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

Silniční přeprava (ADR) : OXID DUSNÝ, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ

Letecká přeprava : Nitrous oxide, refrigerated liquid

Námořní přeprava (IMDG) : NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID

**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**

Označení :



2.2 : Nehořlavé, netoxické plyny.

5.1 : Látky podporující hoření.

**Silniční přeprava (ADR)**

Třída : 2

Klasifikační kód : 30

Číslo nebezpečnosti : 225

Tunel/Omezení : C/E - Přeprava v cisternách: Průjezd zakázán tunely kategorie C, D a E; Jiná přeprava: Průjezd zakázán tunely kategorie E

**Námořní přeprava (IMDG)**

Třída/Zařazení (Vedlejší riziko) : 2.2 (5.1)

Nouzový plán - nebezpečí požáru : F-C

Nouzový plán - nebezpečí rozlití : S-W

**14.4. Obalová skupina**

Silniční přeprava (ADR) : Nepoužito

Letecká přeprava : Nepoužito

Námořní přeprava (IMDG) : Nepoužito

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**

Silniční přeprava (ADR) : Bez význačných příznaků.

Letecká přeprava : Bez význačných příznaků.

Námořní přeprava (IMDG) : Bez význačných příznaků.

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele****Pokyny pro balení**

Silniční přeprava (ADR) : P203

Letecká přeprava

Osobní a nákladní letadla : Forbidden.

Nákladní letadlo : Forbidden.

Námořní přeprava (IMDG) : P203

Zvláštní opatření pro dopravu

: Nedopravujte plyn na vozidlech, jejichž ložná plocha není oddělena od kabiny řidiče. Zajistěte informovanost řidiče vozidla o rizikosti nákladu a o postupu při nehodách a nouzovém stavu.

Před dopravou kontejnerů s produktem. Zajistěte dostatečné větrání!

Zajistěte, aby byly kontejnery bezpečně zajištěny proti pohybu.

Zajistěte, aby ventil byl uzavřen a těsný.

Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazenou a dotaženou uzavírací maticí a nebo zátkou (pokud se jí používá).

Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazeným bezpečnostním zařízením (pokud se takového zařízení používá).

### **14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**

Nepoužito.

## **ODDÍL 15: Informace o předpisech**

### **15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

#### **Předpisy EU**

NAŘÍZENÍ Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických

látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES.

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006.

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2008/68/ES o pozemní přepravě nebezpečných věcí (ADR), v platném znění.

Omezení použití : Bez význačných příznaků.

Seveso směrnice: 2012/18/EU (Seveso III) : Pokryto.

#### **Národní předpisy**

Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) č. 350/2011 Sb., v platném znění.

Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů č. 258/2000 Sb., v platném znění.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci č. 361/2007 Sb., v platném znění.

Zákon o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech) č. 477/2001 Sb., v platném znění.

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby pro plyny. Provozní pravidla, v platném znění.

### **15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

CSA byla provedena.

## **ODDÍL 16: Další informace**

Označení změn : Revize bezpečnostních listů v souladu s Nařízením komise (EU) č. 2020/878.

# Bezpečnostní List

## Oxid dusný kapalný

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Referenční číslo: AT-N2O-093B

Datum vydání: 11.06.2015 Datum revize: 27.12.2022 Nahrazuje verzi: 07.11.2017 Verze: 4.0

### Zkratky a akronymy

- : ATE-Acute Toxicity Estimate. Odhad akutní toxicity.
- CLP-Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008. Nařízení o klasifikaci, označování a balení; Nařízení (ES) č. 1272/2008
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006. Registrace, hodnocení, autorizace a regulace chemických látek. Nařízení (ES) č 1907/2006.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances. Evropský seznam existujících komerčních chemických látek
- CAS#Chemical Abstract Service number. Registrační číslo CAS
- OOPP - Osobní ochranné pracovní prostředky
- LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population. Smrtná koncentrace 50% na testované populaci
- RMM - Risk Management Measures. Opatření manažmentu rizik
- PBT - perzistentní, bioakumulativní a toxické
- vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative. Velmi vytrvalý a velmi bioakumulativní
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure. Toxické pro specifický cílový orgán - Jednorázová expozice.
- CSA - Chemical Safety Assessment. Hodnocení chemické bezpečnosti
- EN - Evropská Norma
- UN - United Nations. Organizace Spojených Národů
- ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. Evropská dohoda o přepravě nebezpečných látek
- IATA - International Air Transport Association. Mezinárodní sdružení leteckých přepravců.
- IMDG code - IMDG International Maritime Dangerous Goods. Kód Mezinárodní námořní přepravy nebezpečných věcí
- RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail. Směrnice pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží
- WGK - Water Hazard Class . Třída ohrožení vody
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure. Toxické pro specifický cílový orgán - opakovaná expozice
- UFI : Unique Formula Identifier (jedinečný identifikační kód)
- : Žádný/á.
- : Klasifikace v souladu s výpočetními metodami Regulace (EC) 1272/2008 CLP. Klíčové doporučení a zdroj dat jsou obsaženy v EIGA doc. 169 : "Průvodce Klasifikací a Označováním", možné stáhnout na : <http://www.Eiga.eu>.

Doporučení ke školení

Další informace

Úplné znění vět H a EUH	
H270	Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.
H281	Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
Ox. Gas 1	Oxidující plyny, kategorie 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Plyny pod tlakem : Zchlazený zkapalněný plyn
STOT SE 3	Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, narkotické účinky

### POPŘENÍ ODPOVĚDNOSTI

- : Před použitím tohoto produktu v jakémkoliv novém procesu anebo před zahájením pokusů s ním je nutno si podrobně prostudovat jeho kompatibilitu s materiály a bezpečnost!. Podrobnosti, uvedené v tomto dokumentu, se v době jeho předání do tisku považovaly za správné.
- I přesto, že přípravě tohoto dokumentu se věnovala maximální možná péče, nemůžeme převzít jakoukoliv odpovědnost za úrazy, škody na zdraví ani věcné škody, způsobené jeho používáním.

### Příloha k bezpečnostnímu listu

Tato příloha popisuje scénáře expozice (ESS) v souvislosti s identifikovanými aplikacemi registrovaných látek. ESS detailní ochranné opatření pro pracovníky

a životní prostředí mimo těch, které jsou popsány v bodech 7, 8, 11, 12 a 13 KBÚ, které jsou potřebné, aby se zabezpečilo, že potenciální působení na pracovníky a životní prostředí zůstane na přijatelné úrovni pro každé z určených použití.

#### Obsah přílohy

Identifikovaná použití	Č. Es	Stručný název	Stránka
Surovina v chemických procesech	EIGA093 B-1	Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách	13
Formulace směsí v tlakových nádobách	EIGA093 B-1	Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách	13
Plnění do tlakových nádob	EIGA093 B-1	Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách	13
Kalibrace analytických přístrojů	EIGA093 B-1	Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách	13
Znovu naplňování chladících zařízení	EIGA093 B-1	Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách	13
Elektronická výroba komponentů	EIGA093 B-1	Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách	13
Stlačený plyn k nafouknutí airbagů	EIGA093 B-1	Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách	13
Hnací plyn v aerosolech.	EIGA093 B-2	Profesionální použití venku.	19

### 1. EIGA093B-1: Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách

#### 1.1. Název oddílu

#### Průmyslové použití, v uzavřených podmínkách

ES Ref. č: EIGA093B-1  
Datum revize: 31.01.2017

Procesy, úlohy a činnosti, na které se to vztahuje

Průmyslové použití, vč. pohybu výrobků a s tím spojených laboratorních prací v různých uzavřených systémech

Prostředí	Deskriptory použití
CS1	

Pracovník	Deskriptory použití
CS2	
CS3	
CS4	
CS5	

Metoda hodnocení	MEASE EUSES v2.1
------------------	---------------------

#### 1.2. Podmínky používání, které mají vliv na expozici

##### 1.2.1. Regulace rizika pro životní prostředí:

Vlastnosti výrobku (zboží)	
Fyzická podoba výrobku	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu, Žádné další informace
Koncentrace látky ve výrobku	≤ 100 %

Použití množství, četnost a délka používání (nebo životnost)	
Roční tonáž	250
Emisní dny (dny / rok)	365

Technické a organizační podmínky a opatření	
Omezování působení emisí do půdy není použitelné, protože nedochází k přímému uvolňování do půdy. Žádné další požadavky	
Zajistěte, aby operátoři byli vyškolení, z důvodu minimalizace úniků	

### Podmínky a opatření týkající se čistírny odpadních vod

Omezování vypouštění z odpadních čističek není použitelné, protože nedochází k přímému uvolňování do odpadních vod.

### Podmínky a opatření týkající se zpracování odpadu (včetně likvidace výrobků)

viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu. Žádné další informace

### Další podmínky, které mají vliv na expozici pro životní prostředí

Žádné další informace

### 1.2.2. Regulace expozice pro zaměstnance:

#### Vlastnosti výrobku (zboží)

Fyzická podoba výrobku	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu, Žádné další informace
Koncentrace látky ve výrobku	≤ 100 %

#### Použití množství (nebo množství obsažené ve výrobku), četnost a doba používání/expozice

Skutečná tonáž zpracovaná za směnu není považována pro tento scénář za určující expozici jako takovou. Namísto toho je kombinace rozsahu provozu a úrovně kontroly /automatizace (tak jak se odráží v technických podmínkách) je hlavním určujícím faktorem procesně - vnitřního emisního potenciálu.	
Trvání úlohy	≤ 8 h denně
Doba trvání expozice	Občasná expozice, např. během údržby a odběru vzorku, připojení/odpojení nádob
Krytí frekvence nad :	5 dnů za týden

#### Technické a organizační podmínky a opatření

Manipulujte s produktem v uzavřeném systému	
V průběhu procesů v uzavřených prostorech, nebo v případech, když není dostatečné přirozené větrání, má být LEV na místech kde může dojít k emisím. Venku, LEV není obecně požadována	
Nádoby plňte na vyhrazených místech napojených na místní odsávací ventilaci.	
Zabezpečte, aby byly získané vzorky pod uzávěrem, nebo odsávány ventilací	
Před vstupem do zařízení při odstávce zařízení nebo údržbě, vypusťte a vypláchněte systém	
Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání	
Viz oddíl 2 a 7 na Bezpečnostním listu	
Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice	
Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a že OC následují	

# Scénář expozice

## Oxid dusný kapalný

Příloha k bezpečnostnímu listu  
Referenční číslo: AT-N2O-093B

Číslo CAS: 10024-97-2 Forma výrobku: Látka Skupenství: Plyn

### Podmínky a opatření související s hodnocením prostředků osobní ochrany, hygieny a zdraví

Požadováno měření osob jen v případě potenciálního působení

Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu

### Další podmínky, které mají vliv na expozici pro pracovníky

Vnitřní použití

### 1.2.3. Regulace expozice pro zaměstnance:

#### Vlastnosti výrobku (zboží)

Fyzická podoba výrobku

Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu, Žádné další informace

Koncentrace látky ve výrobku

≤ 100 %

#### Použitá množství (nebo množství obsažené ve výrobku), četnost a doba používání/expozice

Skutečná tonáž zpracovaná za směnu není považována pro tento scénář za určující expozici jako takovou. Namísto toho je kombinace rozsahu provozu a úrovně kontroly /automatizace (tak jak se odráží v technických podmínkách) je hlavním určujícím faktorem procesně - vnitřního emisního potenciálu.

Trvání úlohy

≤ 8 h denně

Doba trvání expozice

Občasná expozice, např. během údržby a odběru vzorku, připojení/odpojení nádob

Krytí frekvence nad :

5 dnů za týden

#### Technické a organizační podmínky a opatření

Manipulujte s produktem v uzavřeném systému

V průběhu procesů v uzavřených prostorech, nebo v případech, když není dostatečné přirozené větrání, má být LEV na místech kde může dojít k emisím. Venku, LEV není obecně požadována

Nádoby plňte na vyhrazených místech napojených na místní odsávací ventilaci.

Zabezpečte, aby byly získané vzorky pod uzávěrem, nebo odsávány ventilací

Před vstupem do zařízení při odstávce zařízení nebo údržbě, vypusťte a vypláchněte systém

Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání

Viz oddíl 2 a 7 na Bezpečnostním listu

Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice

Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a že OC nasledují

### Podmínky a opatření související s hodnocením prostředků osobní ochrany, hygieny a zdraví

Požadováno měření osob jen v případě potenciálního působení

Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu

# Scénář expozice

## Oxid dusný kapalný

Příloha k bezpečnostnímu listu  
Referenční číslo: AT-N2O-093B

Číslo CAS: 10024-97-2 Forma výrobku: Látka Skupenství: Plyn

### Další podmínky, které mají vliv na expozici pro pracovníky

Vnitřní použití

### 1.2.4. Regulace expozice pro zaměstnance:

#### Vlastnosti výrobku (zboží)

Fyzická podoba výrobku	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu, Žádné další informace
Koncentrace látky ve výrobku	≤ 100 %

#### Použití množství (nebo množství obsažené ve výrobku), četnost a doba používání/expozice

Skutečná tonáž zpracovaná za směnu není považována pro tento scénář za určující expozici jako takovou. Namísto toho je kombinace rozsahu provozu a úrovně kontroly /automatizace (tak jak se odráží v technických podmínkách) je hlavním určujícím faktorem procesně - vnitřního emisního potenciálu.	
Trvání úlohy	≤ 8 h denně
Doba trvání expozice	Občasná expozice, např. během údržby a odběru vzorku, připojení/odpojení nádob
Krytí frekvence nad :	5 dnů za týden

#### Technické a organizační podmínky a opatření

Manipulujte s produktem v uzavřeném systému	
V průběhu procesů v uzavřených prostorech, nebo v případech, když není dostatečné přirozené větrání, má být LEV na místech kde může dojít k emisím. Venku, LEV není obecně požadována	
Nádoby plňte na vyhrazených místech napojených na místní odsávací ventilaci.	
Zabezpečte, aby byly získané vzorky pod uzávěrem, nebo odsávány ventilací	
Před vstupem do zařízení při odstávce zařízení nebo údržbě, vypusťte a vypláchněte systém	
Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání	
Viz oddíl 2 a 7 na Bezpečnostním listu	
Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice	
Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používané správně a že OC následují	

#### Podmínky a opatření související s hodnocením prostředků osobní ochrany, hygieny a zdraví

Požadováno měření osob jen v případě potenciálního působení	
Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu	

### Další podmínky, které mají vliv na expozici pro pracovníky

Vnitřní použití



### 1.2.5. Regulace expozice pro zaměstnance:

Vlastnosti výrobku (zboží)	
Fyzická podoba výrobku	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu, Žádné další informace
Koncentrace látky ve výrobku	≤ 100 %

Použití množství (nebo množství obsažené ve výrobku), četnost a doba používání/expozice	
Skutečná tonáž zpracovaná za směnu není považována pro tento scénář za určující expozici jako takovou. Namísto toho je kombinace rozsahu provozu a úrovně kontroly /automatizace (tak jak se odráží v technických podmínkách) je hlavním určujícím faktorem procesně - vnitřního emisního potenciálu.	
Trvání úlohy	≤ 8 h denně
Doba trvání expozice	Občasná expozice, např. během údržby a odběru vzorku, připojení/odpojení nádob
Krytí frekvence nad :	5 dnů za týden

Technické a organizační podmínky a opatření	
Manipulujte s produktem v uzavřeném systému	
V průběhu procesů v uzavřených prostorech, nebo v případech, když není dostatečné přirozené větrání, má být LEV na místech kde může dojít k emisím. Venku, LEV není obecně požadována	
Nádoby plňte na vyhrazených místech napojených na místní odsávací ventilaci.	
Zabezpečte, aby byly získané vzorky pod uzávěrem, nebo odsávány ventilací	
Před vstupem do zařízení při odstávce zařízení nebo údržbě, vypusťte a vypláchněte systém	
Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání	
Viz oddíl 2 a 7 na Bezpečnostním listu	
Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice	
Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a že OC následují	

Podmínky a opatření související s hodnocením prostředků osobní ochrany, hygieny a zdraví	
Požadováno měření osob jen v případě potenciálního působení	
Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu	

Další podmínky, které mají vliv na expozici pro pracovníky	
Vnitřní použití	

### 1.3. Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj

#### 1.3.1. Uvolňování do životního prostředí a expozice:

Expozice vodního prostředí, podzemí, sedimentů a mikroorganismů odpadních čistíren je považována za zanedbatelnou, protože látka uniká v první řadě do ovzduší při působení na životní prostředí, Výsledné působení na životní prostředí, nepředpokládá se, že významně zvýší již existující úroveň množství plynu v životním prostředí.

### 1.3.2. Expozice na pracovišti:

Expoziční cesta vstupu a typ účinků	Odhad expozice	Podmínky pro hodnocení	RCR
Vdechování - Dlouhodobé - systémové účinky	0,018 mg/m <sup>3</sup>	Vnitřní použití, Úplné větrání, Bez LEV, MEASE	0

### 1.3.3. Expozice na pracovišti:

Expoziční cesta vstupu a typ účinků	Odhad expozice	Podmínky pro hodnocení	RCR
Vdechování - Dlouhodobé - systémové účinky	14,937 mg/m <sup>3</sup>	Vnitřní použití, Úplné větrání, Bez LEV, MEASE	0,082

### 1.3.4. Expozice na pracovišti:

Expoziční cesta vstupu a typ účinků	Odhad expozice	Podmínky pro hodnocení	RCR
Vdechování - Dlouhodobé - systémové účinky	37,342 mg/m <sup>3</sup>	Vnitřní použití, Úplné větrání, Bez LEV, MEASE	0,204

### 1.3.5. Expozice na pracovišti:

Expoziční cesta vstupu a typ účinků	Odhad expozice	Podmínky pro hodnocení	RCR
Vdechování - Dlouhodobé - systémové účinky	74,683 mg/m <sup>3</sup>	Vnitřní použití, Úplné větrání, Bez LEV, MEASE	0,408

## 1.4. Pokyny následnému uživateli ke zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice

### 1.4.1. Prostředí

Pokyny - životní prostředí	Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností
----------------------------	---

### 1.4.2. Zdraví

Pokyny - zdraví	Pokyny vycházejí z předpokládaných výrobních podmínek, které nemusí platit pro všechny místa; proto může být podle místních podmínek nutné nastavit a definovat vhodná opatření na řízení rizik. Pro nastavení viz: MEASE model k dispozici na: <a href="http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php">http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php</a>
-----------------	---

## 2. EIGA093B-2: Profesionální použití venku.

### 2.1. Název oddílu

#### Profesionální použití venku.

ES Ref. č: EIGA093B-2  
Datum revize: 31.01.2017

Procesy, úlohy a činnosti, na které se to vztahuje Profesionální využití jako zpracovatelská podpora v neprůmyslových procesech.

#### Prostředí Deskriptory použití

CS1

#### Pracovník Deskriptory použití

CS2

Metoda hodnocení ConsExpo  
EUSES v2.1

### 2.2. Podmínky používání, které mají vliv na expozici

#### 2.2.1. Regulace rizika pro životní prostředí:

##### Vlastnosti výrobku (zboží)

Fyzická podoba výrobku Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu, Žádné další informace

Koncentrace látky ve výrobku ≤ 100 %

##### Použité množství, četnost a délka používání (nebo životnost)

Žádné další informace

##### Technické a organizační podmínky a opatření

Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice

##### Podmínky a opatření týkající se čistírny odpadních vod

Žádné další informace

##### Podmínky a opatření týkající se zpracování odpadu (včetně likvidace výrobků)

viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu. Žádné další informace

# Scénář expozice

## Oxid dusný kapalný

Příloha k bezpečnostnímu listu  
Referenční číslo: AT-N2O-093B

Číslo CAS: 10024-97-2 Forma výrobku: Látka Skupenství: Plyn

### Další podmínky, které mají vliv na expozici pro životní prostředí

Žádné další informace
-----------------------

### 2.2.2. Regulace expozice pro zaměstnance:

#### Vlastnosti výrobku (zboží)

Fyzická podoba výrobku	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu, Žádné další informace
Koncentrace látky ve výrobku	≤ 100 %

#### Použití množství (nebo množství obsažené ve výrobku), četnost a doba používání/expozice

Maximální denní množství v tunách na závod (kg/den):	0,5
Trvání úlohy	≤ 8 h denně
Doba trvání expozice	Jednotlivé události, které nepřesahují víc jak 1 hodinu v pracovní den.

#### Technické a organizační podmínky a opatření

Úplné větrání	
Viz oddíl 2 a 7 na Bezpečnostním listu	
Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice . Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a že OC následují	

#### Podmínky a opatření související s hodnocením prostředků osobní ochrany, hygieny a zdraví

Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu. Požadováno měření osob jen v případě potencionálního působení	
---	--

### Další podmínky, které mají vliv na expozici pro pracovníky

Vnitřní použití	
-----------------	--

## 2.3. Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj

### 2.3.1. Uvolňování do životního prostředí a expozice:

Expozice vodního prostředí, podzemí, sedimentů a mikroorganismů odpadních čistíren je považována za zanedbatelnou, protože látka uniká v první řadě do ovzduší při působení na životní prostředí, Výsledné působení na životní prostředí, nepředpokládá se, že významně zvýší již existující úroveň množství plynu v životním prostředí.

### 2.3.2. Expozice na pracovišti:

Expoziční cesta vstupu a typ účinků	Odhad expozice	Podmínky pro hodnocení	RCR
Akutní - Lokálně(i) - Vdechování	158 mg/m <sup>3</sup>	Vnitřní použití, Úplné větrání, Bez LEV, ConsExpo	

# Scénář expozice

## Oxid dusný kapalný

Příloha k bezpečnostnímu listu

Referenční číslo: AT-N2O-093B

Číslo CAS: 10024-97-2 Forma výrobku: Látka Skupenství: Plyn

### 2.4. Pokyny následnému uživateli ke zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice

#### 2.4.1. Prostředí

Pokyny - životní prostředí	Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností
----------------------------	---

#### 2.4.2. Zdraví

Pokyny - zdraví	Pokyny vycházejí z předpokládaných výrobních podmínek, které nemusí platit pro všechny místa; proto může být podle místních podmínek nutné nastavit a definovat vhodná opatření na řízení rizik . Pro nastavení viz : ConsExpo model k dispozici na: <a href="http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model">http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model</a>
-----------------	--

Konec dokumentu